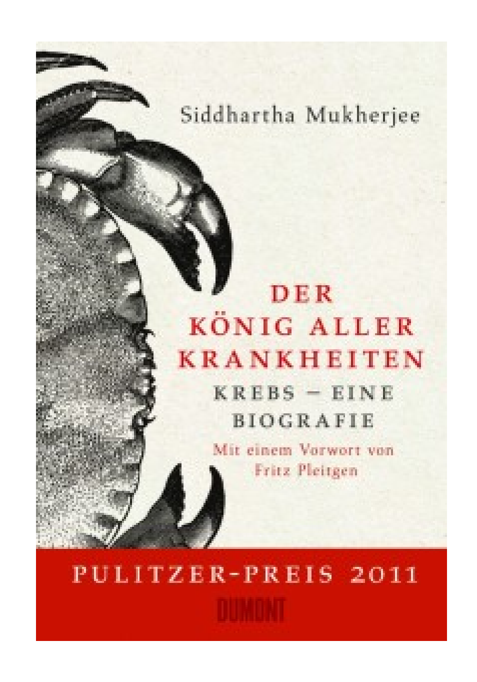
Reise der Irrwege – Siddhartha Mukherjees König aller Krankheiten: Krebs – eine Biografie

27. April 2012

(Last Updated On: 27. April 2012)
gelesen von Gudrun Kemper – mit Blick auf am Thema Brustkrebs Interessierte

Der König aller Krankheiten : Krebs – eine Biografie / Siddhartha Mukherjee. Aus dem Engl. von Barbara Schaden. Köln : DuMont 2012. 669 S. Originaltitel: The emperor of all maladies. ISBN 978-3-8321-9644-8, 3-8321-9644-7

Siddhartha Mukherjees Werk beschreibt die Krebsmedizin wie eine lange, medizinhistorisch verpackte Reise der Irrwege auf der Suche nach Heilung. Medizinhistorisch interessierte LeserInnen erhalten mit dem Buch vielfältige Hinweise auf historische Begebenheiten und Quellen, an denen sich jede/r am Thema Interessierte lange abarbeiten kann. In weiten Strecken gelingt es Mukherjee, wissenschaftliche Entwicklungen, Stand des Wissens und unzählige Theorien über Krebs, Krebsentstehung und Behandlung für NichtmedizinerInnen in ihrer historischen Abfolge transparent zu machen. An Mukherjee ist ein Schriftsteller verloren gegangen. Romanhafte Einsprengsel anonymisierter Krankengeschichten untermalen die Dramatik von Krebsdiagnosen.



Die Erkenntnis der Schwierigkeit der Therapie von Krebs macht die konsequente Suche nach den vielfältigen Ursachen in den Lebensverhältnissen von Menschen unübersehbar. Doch so weit spannt Siddhartha Mukherjee den Bogen nicht.[1] Die Glorifizierung des Arztbildes wird auf die Spitze getrieben mit einem Azaleen-Strauß, den der Arzt der vom Krebs geheilten Patientin nach Ipswich, Massachusetts fährt – immerhin rd. 400 km entfernt von New York City, dem Behandlungsort. Mukherjees Empathie für PatientInnen ist überdimensional. Die anfängliche Bereitschaft, den Roman der Medizingeschichte wegen mitzulesen, schwindet bei zuviel Emotionalität dahin. So zutreffend einzelne Beschreibungen sind, der Mythos der Krankheit Krebs wird aufrecht erhalten und neu forciert.

Zitate …

1, Carla, Leukämiepatientin:

> „Heilbar. Carla nickte, als dieses Wort fiel, ihr Blick wurde konzentrierter. Unausweichliche Fragen standen im Raum. Wie heilbar? Wie hoch waren die Überlebenschancen? Wie lange würde die Behandlung dauern? Ich setzte ihr die Aussichten auseinander. Wenn die Diagnose sich bestätigte, würden wir sofort mit der Chemotherapie beginnen.“ …[2]Und weiter: „Die Behandlung erforderte höchste Raffinesse. … Um sie zu retten, mussten wir sie erst einmal tiefer in den Abgrund stoßen. Der einzige Ausweg führte für Carla mitten hindurch.“ …[3]

Verständlich gelingt Mukherjee allerdings die Beschreibung der Leukämie, wie die Krankheit wütet, wie sie entdeckt wurde und wie tiefgreifend die bis heute einzigen Therapien sind, um sie überhaupt überleben zu können.

2, aus dem Alltag besonderer Ärzte:

> „Das „Labor“ war kaum mehr als das Kabuff eines Chemikers, ein schlecht belüfteter Raum im Souterrain, beinahe abgeschoben in den Hinterhof des Kinderkrankenhauses. Hundert Meter weiter erwachten die Krankenstationen langsam zum Leben. Kinder in weißen Hemden wälzten sich unruhig in schmalen schmiedeeisernen Klinikbetten, Ärzte und Schwestern eilten geschäftig von einem Saal zum nächsten, prüften Fieberkurven, notierten Anweisungen, gaben Medikamente aus. Nur in Fabers Labor, einem düsteren Kasten voller Glasgefäße und chemischer Substanzen, der über eine Flucht von eiskalten Fluren mit dem Hauptgebäude verbunden war, herrschte apathische Stille. Es roch scharf nach Formalin …“[4]

3, aus einem wissenschaftlichen Labor:

> „Philip Leders OncoMouse, die im Vivarium der Harvard Medical School durch den Käfig huschte, trug weitreichende Folgen auf ihren kleinen Pfoten. Die Maus verkörperte die Reife der Krebsgenetik.“[5]

Von Radikal-OPs, Hammerchemos, Hochdosis, Hormonentzug und Antikörpern

In diversen Kapiteln trägt Mukherjee Medizingeschichte zur Brustkrebstherapie zusammen. Er beginnt bei den chirurgischen Maßnahmen und der ausführlichen Beschreibung der Arbeit des „Vaters der Brustamputation“, William S. Halsted (1852 – 1922), der über die schreckliche Operation hinaus bis heute die Übermacht der Krebsmedizin versinnbildlicht. Ohne Beweis einer Wirksamkeit wurde Halsteds radikal verstümmelnde Operationsmethode, die Mukherjee als „majestätisch, mängelbehaftet“ bezeichnet,[6] zu einem verunstaltenden Ritual, das Frauen mit Brustkrebs während einer rund 100 Jahre währenden Zeitspanne angetan wurde, bis sich endlich entschieden Widerstand bei Frauen regte.[7]

Konfrontative Brustkrebs-Patientinnen

Mukherjee erinnert an Rose Kushner, eine Patientin, die voreiligen Operationen ohne Einwilligung der betroffenen Frauen gegen Ende der 1970er Jahre durch intensive Öffentlichkeitsarbeit einen Riegel vorschob und in den USA gesetzliche Regelungen mit initiierte.[8] „Der „Radikalismus“ wurde förmlich zur Besessenheit und grub sich tief in die Krebschirurgie“, beschriebt Muhkerjee diese „verführerische Denkfalle“, nicht jedoch ohne Mitverantwortung auf Patientinnen abzuwälzen, die sich angesichts der Krebsbedrohung „freiwillig“ eher für aggressive Eingriffe entschieden hätten.[9] Frauen hätten ihre Chirurgen sogar voll Bewunderung angeschrieben und sie gebeten, bei der Extirpation nur ja nicht sparsam zu sein.[10] Auch ein Chirurg, der eiskalt Brustkrebs operierte, „einzig und allein wegen der Wirkung auf die Moral der Patientin“, wird von Mukherjee nicht ausgespart.[11] Die obligatorische Entfernung der Brust bei Brustkrebs wird in der medizinischen Fachliteratur seit 1927 in Frage gestellt.[12]

Mukherjee beschreibt eine überwiegend männlich besetzte Medizin und Wissenschaft. Die Wahl des Titels „König aller Krankheiten“ – Herrscher, Imperator oder Kaiser („Emperor of all Maladies“) – scheint dies für das Original wie auch für die deutsche Übersetzung zumindest ein Stück weit auch zu spiegeln. Frauen kommen als Wissenschaftlerinnen nur höchst selten vor. Sie sind die Patientinnen. Mukherjee thematisiert komplexe Zusammenhänge zwischen Staat, Gesundheitsbehörden und weiblichem Körper, verweist auf medizinischen Feminismus, der dem politischen folgte, wozu beitrug, dass eine der am weitesten verbreiteten und entstellendsten Operationen an Patientinnen – die Mastektomie, die chirurgische Entfernung der weiblichen Brust – bis 1973 niemals einer klinischen Studie unterzogen worden war. Auf die nächste Frauengeneration habe dies zutiefst verstörend gewirkt. Rachel Carson, „Mutter der Umweltbewegung“, gehörte lt. Mukherjee zu den ersten, die die OP verweigerten. Betty Rollin, deren Erfahrungen mit Brustkrebs 1987 in deutschsprachiger Übersetzung erschienen sind,[13] und Rose Kushner weigerten sich ebenfalls, so Mukherjee. Aber wohl nur „zunächst“, und das schreibt Mukherjee nicht, denn beide unterzogen sich später doch der Mastektomie. Sie verbündeten sich mit Rachel Carson. Mukherjee beschreibt Rollin und Kushner als „wunderbare Schriftstellerinnen: provokant, sachlich, praktisch veranlagt, geistreich – waren [sie] bestens geeignet, die maßlose, selbstgerechte Orthodoxie in der Chirurgie anzufechten. Sie überschwemmten Zeitungen und Zeitschriften mit Artikeln und Briefen und erschienen, oft uneingeladen, auf chirurgischen und medizinischen Kongressen, wo sie Referenten unerschrocken mit Zwischenfragen zusetzten.“[14]

Wissen ist unverzichtbar

Erst 1981 wurden Forschungsergebnisse veröffentlicht, die zeigten, dass Radikaloperationen bei Brustkrebs zwar kränker machten als schonendere Operationsverfahren (sog. „Morbidität“), doch die Radikaloperationen hatten keine positiven Auswirkungen auf die Überlebenszeit. In über 100 Jahren seien geschätzte 500.000 Frauen so behandelt worden. Viele hätten sich „freiwillig“ dafür entschieden. „Viele wurden dazu gezwungen. Viele andere wussten nicht einmal, dass sie die Wahl hatten. Viele waren für immer entstellt.“[15] Mukherjee schreibt den Erfolg in der Abkehr von der radikalen Mastektomie den wissenschaftlichen Forschungen von Bernard Fisher (NSABP) zu. Die Ergebnisse der Mastektomie-Studie wurden 1981 in der Zeitschrift *Cancer* veröffentlicht.[16]

Hierarchische Praxis, Kultur der Medizin

Auch andere Brustkrebstherapien kommen bei Mukherjee nicht sehr gut weg. „Die adjuvante Chemo- und Hormontherapie waren wie vorübergehende Feuerpausen im Kampf – und lediglich Zeichen dafür, dass ein aggressiverer Angriff notwendig war. Die verlockende Idee, ein ganzes Arsenal zytotoxischer Substanzen aufzufahren und den Körper bis an den Rand des Todes zu bringen, um ihn von seiner malignen Fracht zu befreien, war immer noch unwiderstehlich.“[17] Mukherjee misst zu Recht auch kleineren Erfolgen, z.B. „ein Jahr Lebensverlängerung durch Chemotherapie“, Bedeutung bei, auch wenn der Beigeschmack bitter bleibt und wirkliche „Heilung“ häufig genug weiterhin in der Ferne liegt. Ein Beispiel dafür ist Maggie Keswick Jencks. Jencks beschrieb in ihrem „Bericht von der Front“,[18] wie Medizin Patientinnen mit Krebs dazu bringt, mit dem Fallschirm aus dem Flugzeug abzuspringen, „… und ehe du dich versiehst, heißt es: *Raus mit dir*. … Die weißen Kittel sind weit, weit weg, sie schnüren andere in ihre Fallschirme ein, ab und zu winken sie dir, aber selbst wenn du sie fragst, *haben sie keine Antworten.*“[19] Die hierarchische Praxis der Medizin, ihre innere Kultur, ihre Rituale, so beschreibt es Mukherjee, waren idealerweise so beschaffen, dass sie sich jeder Veränderung widersetzten und sich die Orthodoxie fortsetzen konnte.

Geld und Macht – Waffen und Krieg: Die Wurzeln des gesellschaftlichen Umgangs mit Krebs

Mukherjee beschreibt Krebs schonungslos. Krebstherapie ist Kriegsschauplatz. Den Aufstand gegen Krebs über die Politik organisieren und Politik beeinflussen, diese Strategie hat ihre Wurzeln in den ersten amerikanischen Kampagnen gegen den Krebs.

Geld, Macht

Offenherzig beschreibt Mukherjee den Start der ersten großen Spendenkampagne in den USA. Das Schicksal eines an Krebs erkrankten Kindes wurde benutzt, um die Herzen der amerikanischen Nation zu erweichen und Geld für eine Stiftung, die „Children's Cancer Research Foundation", zu spenden.[20]

Der strategisch geplante Generalangriff gegen den Krebs umfasst verschiedene Stufen: die Krankheit zum öffentlichen Thema machen (Bewusstsein / Awareness), Geld sammeln, Kontakt mit der Politik aufnehmen. Ein Beispiel dafür ist eine 1970 geschaltete ganzseitige Zeitungsanzeige, die darauf drängte, „den Krebs zu erobern": Mit „Mr. Nixon: You can cure cancer" wandte sich ein Bürger-Komitee an den damaligen US-Präsidenten.[21] Wieder ging es um die Bereitstellung von Geld für die Forschung. Mukherjee zeigt auf, wie Krebs-Charities Anfang der 1970er Jahre begannen, Politik und Öffentlichkeit klarzumachen, dass die Heilung von Krebs eine Frage des Geldes ist. Man kann zum Mond fliegen, wenn man genügend Geld hat, und auch Krebs heilen, sei es durch mehr Geld in der Forschung oder mit genügend Geld für das teuerste Medikament und den Kauf der individuellen Heilung. Doch die Macht des Geldes ist auch in der Krebsmedizin bis heute Illusion geblieben.

Waffen, Krieg

Die Strategie des „Generalangriffs" auf Krebs, der Krieg gegen die Krankheit und der Einsatz identischer Waffen sind weltweit Standard geworden. Mukherjees Ausmalung des Grauens zeigt in unzähligen praktischen Bespielen ausführlich die Entstehung der kriegerischen Metaphern, wie sie heute allgegenwärtig sind. Dem Krieg ist in diesem Buch mehr als ein Kapitel gewidmet: „Ein ungeduldiger Krieg", es wimmelt Angriffe, Bombardierungen, der Gegner soll „ausgemerzt", vergiftet, zerschnitten, verstrahlt oder anderweitig torpediert werden. Mukherjee arbeitet heraus, wie die Krankheit sich allen Ansätzen der Therapie von Stahl über Strahl und Chemotherapie bis zu den jüngeren Hoffnungen genetischer Ansätze gleichermaßen entzieht. Für Fragezeichen und kritischen Abstand ist, anders als in Ellen Leopolds Untersuchung „Under the Radar – Cancer and the Cold War", kein Platz. Mukherjee beschreibt Parallelen aus Kriegen. „Der Krieg erforderte zielorientiertes Vorgehen. Neue Waffen mussten hergestellt, neue Techniken gefunden werden, um die Soldaten auf dem Schlachtfeld zu unterstützen." Und weiter vom „unbestrittenen Kronjuwel der Forschung im Kriegsdienst" – der Atombombe –, nach deren Abwurf die New York Times „vom außerordentlichen Erfolg des Projektes schwärmte": „Universitätsprofessoren, die dagegen sind, Forschung nach Art der Industrielaboratorien zu organisieren, zu planen und zu leiten … werden nun ins Grübeln kommen. Ein Meilenstein der Forschung wurde im Auftrag des Militärs mit genauen Methoden erreicht, wie sie in den Forschungslabors der Industrie Gang und Gäbe sind. …"[22] Eine Verschiebung der Forschungsagenda, die Wissenschaft als „Frontalangriff" versteht, und die auch Gegenwehr findet, etwa mit dem Verweis auf die Notwendigkeit einer nicht zweckgerichteten Forschung zur Erweiterung des allgemeinen Wissens, des Verständnisses der Natur und ihrer Gesetze, wird sichtbar.[23] Doch dies sind nur zarte Andeutungen. Im Vergleich zur medizinhistorischen Betrachtung werden Machtstrukturen von Siddhartha Mukherjee selbst am Rande kaum betrachtet. Genau das aber wäre unverzichtbar, um Änderungen zu erreichen. Für die

Krankheit Brustkrebs gibt es dazu das von der Medizinsoziologin Gayle Sulik verfasste, bei Oxford University Press erschienene wichtige Buch „Pink Ribbon Blues“ *(in deutscher Sprache bisher nicht verfügbar)*.

Herceptin – Ein Blockbuster wird gemacht

Die Route der Reise mit Mukherjee wechselt bei den jüngeren pharmazeutischen Produkten die Richtung. „So stockend und traumatisch war die Geburt des neuen Medikaments, dass man darüber leicht vergisst, wie enorm diese Leistung ist.“ Die Wissenschaftler Dennis Slamon und Axel Ullrich und ihre Arbeiten werden ausführlich gewürdigt.[24]

Im Kapitel „Medikamente, Körper, Beweise“ befasst sich Mukherjee mit den Auswirkungen der Entwicklung von Herceptin auf Patientinnen- und Frauenorganisationen. Breast Cancer Action und deren Mitglied, die an metastasierendem Brustkrebs leidende Marti Nelson, kämpften Mitte der 1990er Jahre in den Fußstapfen der AIDS-Bewegung an vorderster Front um Zugang für das Medikament. Doch Marti Nelson starb noch vor der Zulassung. 15 mit Frauen besetzte Autos sollen nach ihrem Tod „kreuz und quer über gepflegte Rasenflächen“ auf den „Campus von Genentech“ eingedrungen sein, mit dabei die selbst betroffene Krankenschwester Garcia Buffleben, die ihr Auto vor dem Hauptgebäude geparkt habe, mit Handschellen ans Lenkrad gefesselt. Dann trat die NBCC mit Fran Visco, die im Planungskomitee der Phase III-Studie für das Medikament beteiligt war, in Aktion.

Mukherjee beschreibt ein „unbehagliches Kräftedreieck aus akademischer Forschung, Pharmaindustrie und Patientenvertretung, das eine tödliche Krankheit vereinte“, keine konsequenzlose Konstellation: Der Druck auf die Zulassung des Medikaments wird weltweit zum „Hype um Herceptin“.[25] In den nachfolgenden Erzählungen spart Mukherjee jedoch fachliche Relativierung aus. Ganze Passagen lesen sich jetzt wie PR, Marketing-Abteilungen multinationaler Pharmakonzerne hätten es besser kaum schreiben können.

Zitat …

4, ASCO 1998, Pressekonferenz:

> „Mit seinem charakteristisch zuckenden Schnurrbart stand er auf dem Podium, ganz gespannte Energie. […] Slamon legte eine theatralische Pause ein, ehe er die Ergebnisse der Studie bekannt gab. […] Nach jedem denkbaren Reaktionsindex hatten die Frauen eindeutig und messbar profitiert. […] Auch die Überlebensrate folgte diesem Trend: Frauen, die mit Herceptin behandelt worden waren, lebten vier bis fünf Monate länger als Frauen der Kontrollgruppe. […] Bei der statistischen Kombination der Studienergebnisse zeigte sich ein um 33 Prozent verbesserte Überlebensvorteil […] – ein in der Geschichte der Chemotherapie bei Her-2 positivem Krebs beispielloses Ergebnis. „Die Resultate“, schrieb ein Onkologe, „waren einfach atemberaubend … nicht evolutionär, sondern revolutionär. Die rationale Entwicklung zielgenauer molekularer Therapien weist die Richtung hin zu fortlaufender Verbesserung bei der Behandlung von Mammakarzinomen. Andere Ziele und andere Wirkstoffe werden folgen. […] Am Abend des 17. Mai 1998, nachdem Slamon auf der ASCO-Konferenz einem überwältigten Publikum die Ergebnisse der Studie 648 vorgetragen hatte, gab Genentech eine gewaltige Cocktailparty in Hollywood Terrace, einem Restaurant unter freiem Himmel in den Hügeln von Los Angeles. […] Es war ein bitterer posthumer Sieg für Marti Nelson: Das Medikament, das ihr wahrscheinlich das Leben gerettet hätte, war nicht länger klinischen Studien vorbehalten oder auf reines Mitgefühl beschränkt, sondern stand nun allen Brustkrebspatientinnen zur Verfügung. […] Es war ein milder, klarer, spektakulärer Abend. „Das warme orangegelbe Leuchten der untergehenden Sonne über dem San Fernando Valley gab den Auftakt zu den Festlichkeiten. Alle Partygäste feierten einen enormen Erfolg. Leben würden gerettet und große Summen würden verdient werden.““[26]

Im Nebel zwischen Mystik und Mythen

Mukherjees Behauptung, dass Marti Nelsons Leben hätte gerettet werden können, erscheint kühn, zumindest aber unkritisch. Nennenswerte Senkungen der Brustkrebssterblichkeit zeigen die epidemiologischen Brustkrebsregister derzeit weltweit nicht an, selbst wenn die Erfolge sämtlicher Therapieneuerungen mitgerechnet werden. Für die Mitte der 1990er Jahre wäre Mukherjees Beschreibung der Herceptin-History in dieser Weise eventuell noch nachvollziehbar gewesen. Doch heute, knapp 20 Jahre später, wäre auch hier eine medizinhistorisch kritische Sichtweise angebracht gewesen, gerade weil die Geschichte der Therapie von Brustkrebs in seinem Buch so breiten Raum einnimmt.

Die Kosten dieser mondpreisigen Medikamente,[27] die Umlenkung von Therapiekosten, bei denen westliche Gesellschaften, Ärzte und Krankenkassen es sich ganz überwiegend schlicht erlauben, wegzuschauen und zu schweigen, sind für Mukherjee kein Thema. Die inzwischen deutlich sichtbaren Folgen für die verbleibenden medizinischen Ressourcen für Patientinnen in „reichen Industrieländern“ werden von Mukherjee genau so wenig mit einem Wort erwähnt, wie die Frage der Versorgung von Frauen in ärmeren Ländern. Exorbitante Medikamentenkosten gehören zu den Wegen der Umverteilung von unten nach oben. Mukherjee wechselt für die jüngere Zeit zurück auf den altbekannten Pfad verheißungsvoller Versprechungen biomedizinischer Forschung und Krebsmedizin, deren Einlösung heute in den Sternen steht, so wie damals vor 100 Jahren jene von Halsteds Radikal-OP. Es gibt Bücher, die geschrieben werden, um den Status Quo zu bewahren. Mukherjees Buch gehört in diese Reihe.

Anmerkungen

Mukherjee zog für sein Werk über den Krebs Berge von Quellen heran, die durch die fehlenden Fußnoten im Text leider etwas beschwerlich nachvollziehbar sind. Das ist etwas gewöhnungsbedürftig, aber immerhin, es funktioniert. Im rund 55 Seiten umfassenden Teil *„Anmerkungen"* sind viele grundlegende Quellen gelistet. Es folgen ein kleines Glossar und ein ergänzendes Register mit Namen und Stichworten, das unter dem Stichwort *Brustkrebs* rd. 70 Textstellen referenziert.

Über den Autor

Siddhartha Mukherjee (Jg. 1970) ist ein in New Delhi / Indien geborener amerikanischer Arzt, Wissenschaftler und Schriftsteller. Er besuchte eine christlich-englische Schule in Indien und Universitäten wie Stanford, Oxford und Harvard. Zur Zeit ist er Assistent (Assistant Prof.) am Medicine (Oncology) Department der Columbia Universität in New York City. Er ist außerdem Mitarbeiter des Ärzteteams am Columbia University Medical Center. Die englische Ausgabe „The Emperor of All Maladies: A Biography of Cancer" gewann 2011 den Pulitzer Preis für das beste Sachbuch. Mukherjee dankt in seinem Buch seiner Frau Sarah Sze, einer bildenden Künstlerin aus New York, und seinen beiden Töchtern, für die das Buch „ein rivalisierendes Geschwisterkind" gewesen sei, sowie ungezählten WissenschaftlerInnen und BuchautorInnen, die mit ihrer Mitarbeit, Korrekturen und Vorarbeiten Anteil an „Emperor of all Maladies" hatten.

Bildnachweis:
Abbildung des Titelblatts mit freundlicher Genehmigung des Verlags, Copyright Dumont
Gayle Sulik: Stigma! Culture of Obedience mit freundlicher Genehmigung von Gayle Sulik, Copyright Gayle Sulik, z.B. „The Dream of Eradication"

---

[1] Einen Ansatz dafür liefert auch Emmanuelle Schick Garcias Dokumentation „The Idiot Cyle", s. http://www.bcaction.de/ukul/the-idiot-cycle-die-spirale-von-krebsentstehung-und-profit/ bzw. http://www.bcaction.de/ukul/krebs-und-die-ursachen/
[2] S. 30
[3] S. 40
[4] S. 33
[5] S. 479
[6] S. 106, im Original „majestic and flawed"
[7] Anmerkung: Es ist genau dieser Widerstand, der Frauen im Verlangen nach einer „Selbsthilfe", die kooperativ anstelle von konfrontativ zu sein habe, heute in industriefinanzierten oder am Halsband von Fachgesellschaften geführten Organisationen interessengerichtet erfolgreich wieder aberzogen wird.
[8] Die gegenwärtigen geplanten Veränderungen durch die Errichtung eines Patientenrechtegesetzes für Deutschland lassen wenig Spielraum für Hoffnungen auf eine wirksame Stärkung von Patientinnenrechten.
[9] S. 107
[10] S. 258, angesichts der Todesdrohung hat sich daran sicherlich bis heute wenig verändert.
[11] S. 258, unter Bezugnahme auf Hayes Agnew, D. The Principles and Practice of Surgery, 1889
[12] Keynes, G. The Radiation treatment of the Carcinoma of the Breast.London 1927, bzw. Mukherjee S. 259
[13] Rollin, B. First you cry, dt. Dieses eine Leben.
[14] S. 264, s. a. Fußnote 5
[15] S. 266

[16] S. 607, Cancer 48, Nr. 8, 1981, 1863-1872, online frei zugänglich als pdf. Das Engagement des italienischen Chirurgen Umberto Veronesi, der 1968 bei einem Symposium der WHO die Studie vorgeschlagen hatte, findet bei Mukherjee aber keine Erwähnung. S. dazu: Berg, L Ein Chirurg, der die Frauen liebt: Heute behalten die meisten Frauen mit Brustkrebs bei der Operation ihre Brust – ein Verdienst von Umberto Veronesi, Berliner Zeitung v. 03.12.2001
[17] S. 290
[18] Keswick Jencks, M.: View from the Frontline, http://www.maggiescentres.org/maggies//maggiescentres/home/about/our_publications.html
[19] S. 416
[20] S.143, zu Marketingstrategien s. auch S. 169: Um die Kampagne zu verjüngen, brauchte sie das geistige Vermächtnis von Albert Lasker: eine zielgerichtete Strategie nach dem Vorbild der Geschäftwelt und der Werbung.
[21] „Bürgerkomitee zur Eroberung von Krebs“ (Citizens Committee for the Conquest of Cancer), eine Charity-Organisation, die in den USA damals wohl eine noch größere Bedeutung hatte als die Deutsche Krebshilfe heute in Deutschland. S. dazu auch The Mary Lasker Papers: Cancer Wars http://profiles.nlm.nih.gov/ps/retrieve/Narrative/TL/p-nid/201
[22] S. 170, Bezug zu dem Zeitungsartikel „Science and the Bomb“ NYT v. 07.08.1945
[23] S. 171
[24] S. Fußnote 17, Evidenzbasierte Patienteninformationen.
[25] z.B. Washington Post, Herceptin hype v. 06.11.2005
[26] S. 529 -531
[27] s. dazu DER SPIEGEL „Schlicht obszön“